



三汇 DST 系列录音卡

SHR-16DA-CT/PCI

数字电话录音卡

硬件说明书

Version 2.0

杭州三汇信息工程有限公司

<http://www.sanhuid.com>

目 录

目 录	i
版权申明	ii
版本修订记录	iii
第 1 章 概 述	1
1.1 功能描述	1
1.2 性能特点	1
1.3 板卡工作原理框图	4
1.4 功能模块	4
第 2 章 安 装	5
2.1 结构示意图	5
2.2 系统要求	7
2.3 安装步骤	7
附录A 主要技术/性能参数	10
附录B 技术/销售支持	11

版权申明

本文档版权属杭州三汇信息工程有限公司所有。

杭州三汇信息工程有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。

杭州三汇信息工程有限公司承诺所提供的信息为正确且可靠，但并不保证本文件绝无错误。

请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件及规格为最新有效之版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而需要第三方之产品、专利或者著作等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。关于上述同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version1.0	2005.3	新创建此文档。
Version2.0	2006.8	增加了板卡和模块的图形说明，并纠正一些不规范的说明。

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章 概 述

DST 系列 SHR-16DA-CT/PCI 型数字电话录音卡，是一种采用 PCI 总线的 16 通道数字线录音卡，该录音卡专用于数字电话用户线（分机线）的并线录音。

1.1 功能描述

- 数字电话线高阻并线录音
- 多种方式实现录音停止/启动
- 支持 16 通道同时录音，不同的通道可以同时进行不同格式的录音
- 支持每个通道上行、下行单向录音或上下行混合录音
- 支持接收主被叫号码
- 同步获取录音过程中的话机显示内容
- 用户话机按键接收
- 通话/静音检测
- 录音操作支持自动增益控制（AGC）
- 呼叫进程监控
- 自动检测主板上是否安装了业务模块和数量
- 支持录音卡或数字电话机断线故障检测

1.2 性能特点

- **支持 PCI2.1 总线**

符合 PCI2.1 总线标准，突发数据传送速率高达 133 MB/s；支持即插即用（PNP），无需任何跳线设置。

- **模块化结构设计**

板卡采用模块化结构设计，配置灵活，单个模块最多可支持 4 条数字电话线的录音，单卡最多可插 4 个录音模块，适用于密度高低不同的场合。

- **具备 RJ48C 接口**

每块板卡提供 4 个八芯线 RJ48C 接口，每个 RJ48C 接口可转换为 4 个两芯线 RJ11 插座的接入，连接方便可靠，故障率低。

- **模块连接采用板对板连接器**

模块连接采用高精度贴片板对板连接器，秉承了三汇公司一体化语音卡体积小、可靠性高的特点。

- **1~16 路高阻数字线路监听**

该卡采用 2 线或 4 线高阻并线接入方式，可根据需要在数字交换机与数字电话机之间灵活设置监听接入点，广泛地应用在不同型号的数字交换机和不同类型的数字电话机的录音系统中。

- **可编程的信号音检测器**

可编程的信号音检测器，可检测忙音、回铃音、传真应答等信号音，方便地与各种型号交换机和集团电话配合使用。

- **高阻抗录音**

录音阻抗高达 600ΩAC，不影响被监控信号的传输。

- **可现场升级的硬件电路**

采用可现场升级的硬件电路，支持不同型号的交换机和数字电话时无需更换硬件，通过软件配置即可。目前已支持 Alcatel、Avaya、NEC、Siemens、Nortel 等十几种主流交换机。

- **语音处理与信令分析**

单卡即可完成语音处理、呼叫信令分析的全部功能，无需任何资源卡或外接设备，即可构成录音系统。

- **支持多种语音编解码格式**

支持硬件处理的 A-law(G.711)、μ-law、IMA-ADPCM 格式编码和解码，以及由软件处理的 16-bit linear PCM、MP3 格式的编码和解码，支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，可以方便地使用 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。

- **具备音频输出接口**

板卡上的第一个通道集成了音频放大电路及输出插座，可直接连接耳机或音箱，通过简单的函数调用就可以实现文件的回放和对指定通道上的声音进行实时监听。

- **卡间总线交换能力**

采用 CT-BUS 总线，符合 H.100 标准，可方便地与支持这一标准的任何第三方板卡互连互通，从而将获取的语音信号交换至其它设备。

- **具有唯一的硬件序列号**

每片录音卡上的固件中均写入了唯一的硬件序列号，可用于在多卡系统中区别不同的卡，应用系统通过简单的函数调用即可获得。

- **具有硬件授权号识别电路**

具有序列号授权识别电路。用户可向本公司申请唯一的授权号，保护用户软件安全。

- **统一的三汇 SynCTI 驱动程序开发平台**

具有自主知识产权的统一 SynCTI 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于振铃信号的检测与分析、信号音的检测与分析、CallerID 的检测与分析等常用功能，都可以简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 板卡工作原理框图

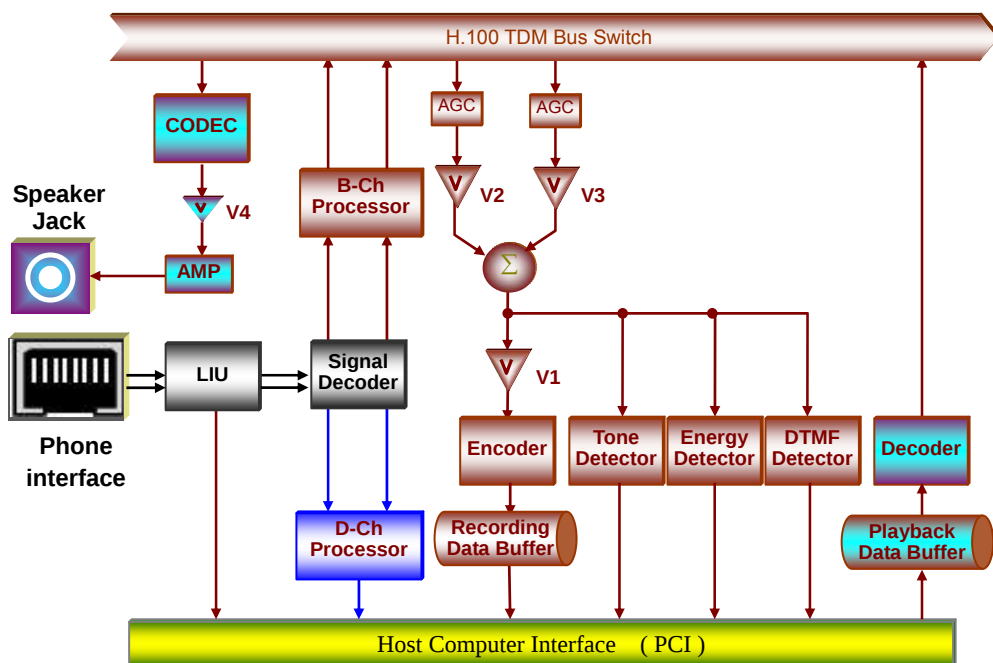


图 1-1 板卡工作原理图

1.4 功能模块

该型号录音卡只需一种类型的模块，即 4 路数字电话录音模块（见图 2-4），单块录音卡最多可安装 4 块录音模块。主板可自动识别板载模块的数量。使用此种类型的模块，配合主板可现场下载的功能，可以适应绝大多数数字电话交换机和数字电话机之间的并线录音。

第 2 章 安 装

2.1 结构示意图

- SHR-16DA-CT/PCI 主板示意图

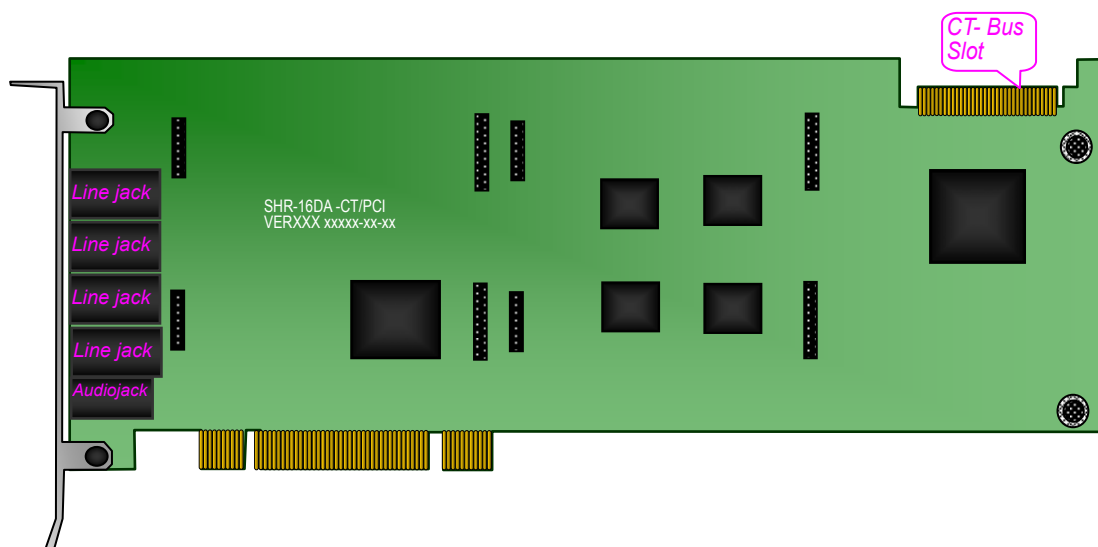


图 2-1 SHR-16DA-CT/PCI 主板示意图(正视图)

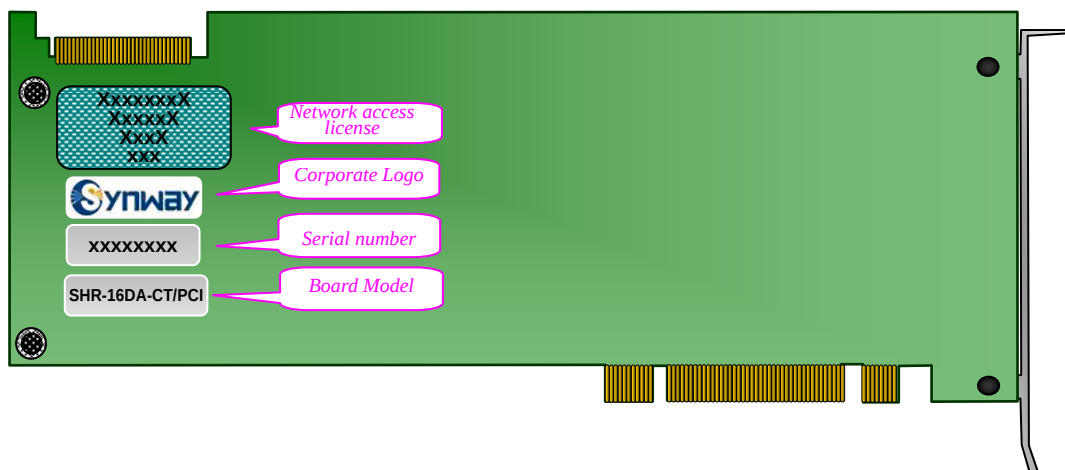


图 2-2 SHR-16DA-CT/PCI 主板示意图(后视图)

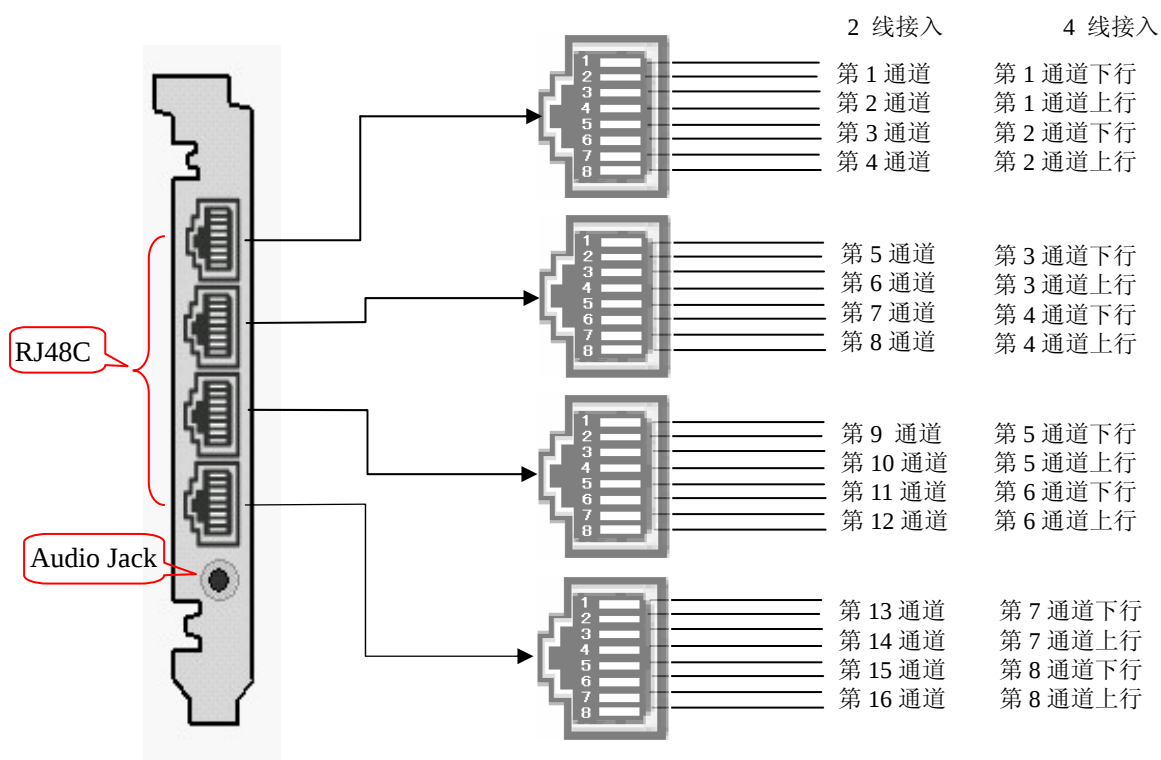


图 2-3 SHR-16DA-CT/PCI 主板示意图(左视图)

● SHR-16DA-CT/PCI 数字电话录音模块示意图

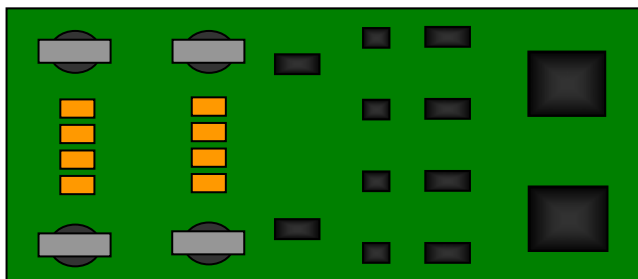


图 2-4 数字电话录音模块示意图

2.2 系统要求

系统主机要求：

CPU：300MHz Intel® Pentium® II 或更高。

内存：256M 字节或更多。

硬盘：视应用系统的实际需求而定。

支持的操作系统：

- ✓ Windows 操作系统：包括 2000/2003/XP
- ✓ Linux 操作系统：包括 RH7.2/RH9.0/AS4/FC4/SUSE10

2.3 安装步骤

注：请在关闭电源的情况下进行安装！

第一步：将已安装好模块的数字电话录音卡插入计算机的 PCI 插槽，并可靠固定。

第二步：将数字电话录音卡并线接入数字交换机与数字话机之间。

将电话线的一端并接在数字交换机与数字电话机间的电话线的任一位置上，另一端接到数字电话录音卡的电话线插座 RJ48C 上。

SHR-16DA-CT/PCI 型录音卡共有 4 个 RJ48C 插座，每个 RJ48C 插座是一个八芯线的接口，每个接口连接 4 个通道的线路，用户可以将其转接为 4 个两芯线的接口，插口引脚分布如图 2-3 所示。

注意：

①将 RJ48C 插座进行转接时，可使用本公司的一转四专用转接器；也可用其他配线架转接或自行压线转接。该卡有 2 线或 4 线两种接入方式，当采用 2 线接入时，按图 2-3 所示，从上至下，两芯为一组，对应接入即可；当采用 4 线接入时（如 eON、ISDN、ErgoLine D330-4W 和 ErgoLine D325-4W），4 线话机的下行线（交换机至话机）应接入 RJ48C 的 1、2 两芯，上行线（话机至交换机）应接入 RJ48C 的 3、4 两芯。同一 RJ48C 的 5、6 两芯和 7、8 两芯接入另一 4 线话机的下行线和上行线，注意同一 RJ48C 的 1、2 两芯与 3、4 两芯不能互换，1~4 芯与 5~8 芯中的任意两芯亦不能互换。

②为使被监控线路不受干扰及提高监控的准确性，并线接入点到录音卡的电话线长度应小于 6 米。

第三步：连接音箱或其它合适的放音设备

如果不需要使用“实时监听”和“放音”功能，本步骤可以略过。

关于如何选择合适的放音设备，请参考“附录 A 主要技术/性能参数”关于“输入/输出接口”和“录放音技术指标”的描述。

第四步：用总线电缆连接各块卡的 H.100 总线接口。

如果多块卡之间不需要作卡间总线交换，本步骤可以略过。

注意：

- ① 连接时需注意各插头按同一方向插入，不要扭转或插反，见图 2-5 所示。

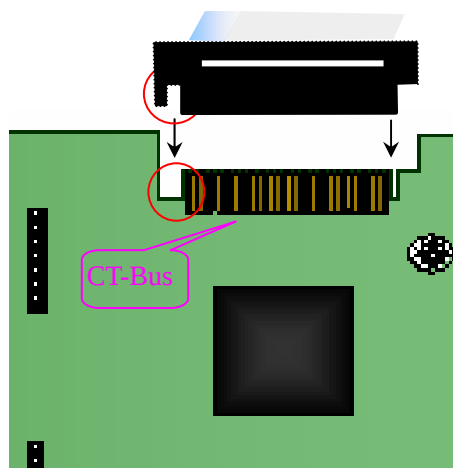


图 2-5 H.100 总线的接线方法

② 语音卡有两种时钟工作方式，当采用不需要卡间总线交换的方式时，各卡自己产生时钟，此时可以不连接总线电缆；当需要卡间总线交换时，各卡采用总线上的时钟，此时必须连接总线电缆。

③ 总线电缆采用硬质导线制造，当一次弯曲成型后，不要反复弯折或大角度弯折，以免断裂。

第五步：开机并安装驱动程序。

关于如何安装驱动程序，请参考“驱动程序安装手册”。

第六步：将驱动程序安装目录中的配置文件的交换机类型改为用户当前所使用的交换机类型，并更改模块型号。

第七步：设置交换机与数字话机通信的语音格式。

不同型号的交换机与数字话机，其语音 BIN 支持的数据格式不尽相同，通过软件配置应将其改为当前所支持的格式。

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行,因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统中的电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项,使微机始终处于全速运行状态。否则运行一段时间后,可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求,安装了电话录音卡的微机外壳必须可靠接地,通常利用电源插头的第三只脚即可,但必须确保插座可靠接地。如果不接地,或接地不可靠,都可能引起电话录音卡工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸:

长×宽=310×115mm² (不含固定片)

重 量:

约 400g (含 4 个录音模块)

环境要求:

工作温度: 0℃—55℃

储存温度: -20℃—85℃

湿 度: 8%—90% 无结露

储存湿度: 8%—90% 无结露

输入/输出接口:

耳机插座: 1 个, $\phi 3.5$ 立体声插座

电话线插座: 4 个, RJ48C, 8 芯

录放音技术指标:

录放音编解码格式: CCITT A/ μ -Law 64kbps,

IMA ADPCM 32kbps

音频输出功率: $\geq 50\text{mW}$ (耳机驱动)

录放音失真度: $\leq 2\%$

频响: 300-3400Hz($\pm 3\text{dB}$)

信噪比: $\geq 80\text{dB}$

放音回声抑制比: $\geq 40\text{dB}$

系统最大容量:

每个系统最多可容纳 10 块 16DA 的录音卡同时运行, 每块录音卡最多 16 个通道。

最大电话线长度

数字电话机与交换机间小于 600 米

并线接入点与录音卡间小于 6 米

电源要求:

最大消耗功率: $\leq 12\text{W}$

阻抗:

录音模块输入阻抗: $\geq 600\Omega$ AC

电话线对微机隔离绝缘电阻: $\geq 2\text{M}\Omega/500\text{V DC}$

音频编解码速率:

16Bit PCM 128kbps

8Bit PCM 64kbps

A-Law 64kbps

μ -Law 64kbps

VOX 32kbps

ADPCM 32kbps

GSM 13.6kbps

MP3 8kbps

GC8 8kbps

采样率:

8kHz

安全防护:

防雷击能力: 4 级

附录B 技术/销售支持

您在使用我们的产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http: //www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email: support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email: vcard@sanhuid.com